

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



ИЗМЕРИТЕЛИ СКОРОСТИ ПОТОКА МОДЕЛИ FLOWSIC-100

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 16819-97
Взамен № _____

Изготавливаются в соответствии с документацией фирмы Erwin Sick GmbH Optik-Electronik (SICK), Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители скорости потока модели Flowsic-100 (мод.101, 102, 103, 104, 105) предназначены для автоматического непрерывного измерения скорости потока отходящих газов в газоходах для последующей оценки массовых промышленных выбросов вредных веществ в атмосферу.

ОПИСАНИЕ

Измерители скорости газового потока Flowsic-100 предназначены для измерения скорости потока в газоходах в небольших и средних размерах в непрерывном режиме с помощью бесконтактных ультразвуковых преобразователей. Одновременно рассчитывается температура газового потока для приведения объемного расхода к нормальным условиям.

Объемный расход определяется как произведение площади поперечного сечения газохода на измеренную скорость потока. В том случае, если отношение скорости потока дымовых газов к объемному расходу является функцией профиля скорости, приборы определяют реальный объемный расход с помощью предварительно определенной градуировочной зависимости, вводимой в программное обеспечение.

В состав прибора входят два ультразвуковых преобразователя, один контрольно-аналитический блок и узел подачи чистого воздуха на продувку. Два преобразователя устанавливаются на противоположных стенках газохода с помощью фланцев. В контрольно-аналитическом блоке происходит обработка сигналов, поступающих от преобразователей, и расчет объемного расхода. Вся измерительная информация: скорость потока газа, объемный расход и температура выводятся на жидкокристаллический дисплей. Прибор управляется с помощью меню и клавиш, расположенных на передней панели контрольно-аналитического блока. Узел подачи чистого воздуха обеспечивает защиту преобразователей от загрязнения.

В приборах предусмотрена автоматическая диагностика всей системы с проверкой нулевого и контрольного значения, автоматическая настройка преобразователей в непрерывном режиме.

Измерители расхода всех модификаций имеют аналоговый выход (0/2/4 - 20 мА), интерфейс RS 232 для подключения компьютера с программой MEPA-FLOWSIC; интерфейс RS 422 для передачи данных на расстояние; два интерфейса RS 485 для подключения обоих приемопередающих блоков к блоку обработки данных. Блок дистанционного управления RCU-MS может включаться в дополнительную поставку.

Основные метрологические характеристики

1. Основные метрологические характеристики измерителей скорости потока модели Flowsic-100 приведены в таблице.

Таблица

Модификация измерителя скорости потока	Определяемый параметр	Активное измерительное расстояние, м	Диапазоны измерений	Предел допускаемой основной абсолютной погрешности, м/с
Flowsic-101	Скорость потока	0,5 - 3,0	0 - 40 м/с	± 0,4
	Температура		0 - 400 °С	-
Flowsic-102	Скорость потока	1,0 - 10,0	0 - 40 м/с	± 0,4
	Температура		0 - 400 °С	-
Flowsic-103	Скорость потока	0,5 - 3,0	0 - 40 м/с	± 0,4
	Температура		0 - 300 °С	-
Flowsic-104	Скорость потока	0,5 - 3,0	0 - 40 м/с	± 0,4
	Температура		0 - 100 °С	-
Flowsic-105	Скорость потока	1,0 - 2,0	0 - 30 м/с	± 0,4
	Температура		0 - 400 °С	± 3 °С

2. Предел допускаемой вариации показаний, b_d , составляет 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

3. Время установления показаний:

■ для мод. 101, 102, 103, 104

от 1 до 300 с - свободно выбираемое;

■ для мод. 105

от 10 до 200 с - свободно выбираемое.

4. Предел допускаемого изменения выходного сигнала при непрерывной работе в течение 8 ч 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

5. Габаритные размеры, масса и потребляемая мощность блоков измерителей скорости потока Flowsic-100, а также диапазон рабочих температур окружающей среды и диапазон температур в газоходе приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модификация прибора	Габаритные размеры, масса, кг	Диапазон рабочих температур при эксплуатации °С	Диапазон температур в газоходе, °С	Потребляемая мощность, ВА
<p><u>Flowsic-101/102:</u> блок приема-передачи зонд</p> <p>Блок обработки информации Блок подачи чистого воздуха</p>	<p>80x80x120 мм 5,0 кг L=200, 350, 500, 750 мм 240x200x120 мм 1,5 кг</p> <p>550x550x270 мм 14,0 кг</p>	- 10 ... + 50 (- 40... + 50 - при наличии климатозащитных кожухов и нагревателя воздуха)	0 ... 400	390
<p><u>Flowsic-103:</u> блок приема-передачи зонд</p> <p>Блок обработки информации Блок подачи чистого воздуха</p>	<p>80x80x120 мм 5,0 кг L=200, 350, 550 мм 240x200x120 мм 1,5 кг</p> <p>550x550x160 мм 12,0 кг</p>	- 10 ... + 50 (- 40... + 50 - при наличии климатозащитных кожухов и нагревателя воздуха)	0 ... 300	390
<p><u>Flowsic-104:</u> блок приема-передачи зонд</p> <p>Блок обработки информации Блок подачи чистого воздуха</p>	<p>80x80x120 мм 5,0 кг L=200, 350, 550 мм 240x200x120 мм 1,5 кг</p> <p>550x550x160 мм 12,0 кг</p>	- 10 ... + 50 (- 40... + 50 - при наличии климатозащитных кожухов и нагревателя воздуха)	0 ... 100	390
<p><u>Flowsic-105:</u> блок приема-передачи зонд</p> <p>Блок обработки информации Блок подачи чистого воздуха</p>	<p>80x80x120 мм 5,0 кг L=350, 550 750 мм 240x200x120 мм 1,5 кг</p> <p>550x550x270 мм 14,0 кг</p>	- 20 ... + 50 (- 40... + 50 - при наличии климатозащитных кожухов и нагревателя воздуха)	0 ... 400	390

6. Максимальное расстояние между измерительными блоком и блоком RCU-MS не более 1000 м.

7. Срок службы газоанализатора не менее 8 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульный лист Руководств по эксплуатации измерителей скорости потока модели Flowsic-101, 102, Flowsic-103, 104, Flowsic-105.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки измерителей скорости потока модели Flowsic-100 приведена в табл.3.

		Таблица 3
Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель скорости потока	Flowsic-101(или 102,103, 104, 105)	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-227-97	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка измерителей скорости потока осуществляется в соответствии с утвержденной ГП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" Инструкцией по поверке «Измерители скорости потока модели Flowsic-100. Фирма SICK, Германия. Инструкция по поверке».

Поверка проводится с помощью аэродинамической измерительной установки АДС-700/100 или имитационным методом; поверка модификации Flowsic-105 по каналу температуры проводится с использованием термопреобразователя сопротивления типа ЭЧП для диапазона температур от 0 до 400 °С, ГОСТ Р 50356-92 и электропечи СУОЛ-04.4/12.5, ГОСТ 13474-79.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

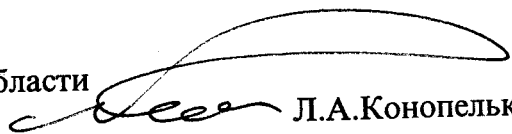
1. Руководства по эксплуатации измерителей скорости потока модификаций Flowsic-101, 102, Flowsic-103, 104, Flowsic-105.
2. ГОСТ Р 50570-95 "Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители скорости потока модели Flowsic-100 (мод.101, 102, 103, 104, 105) соответствует требованиям НТД фирмы и ГОСТ Р 50570-95.

Изготовитель - фирма Erwin Sick GmbH Optik-Elektronik (SICK), Германия.

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов в области
аналитических измерений

 Л.А.Конопелько

Представитель фирмы
фирма Erwin Sick GmbH Optik-Elektronik

